عدد الصفحات (٧ صفحات) + الغلاف الخارجي + صفحتان مسودة + صفحة جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري وفقد أية ورقة من الكراسة يعتبر مسئولية الطالب.

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة الدور الأول ٢٠٢١
المادة : الإحصاء

(الإجابة فى نفس ورقة الأسئلة) زمن الإجابة : ساعة ونصف

السؤال	الدرجة	توقيع	
		مقدر السؤال	مراجع السؤال
المجموعة من ١ - ٧			
المجموعة من ٨-٩			
المجموعة من ١٠-١١			
المجموعة من ١٢-١٣			
المجموع			

رقم المراقبة

مجموع الدرجات

مجموع الدرجات بالحروف : ....

إمضاءات المراجعين : ....

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة الدور الأول ٢٠٢١
المادة : الإحصاء

(الإجابة فى نفس ورقة الأسئلة) زمن الإجابة : ساعة ونصف

رقم المراقبة

اسم الطالب رباعيًا / ....

المدرســـة / .... الإدارة / ....

رقم الجلوس / .... المحافظة / ....

2021

غير مصرح للطالب بالكتابة في هذه الصفحة

2021

غير مصرح للطالب بالكتابة في هذه الصفحة

2021

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١ م

(ث.ع.٢٠٢١)

مـــادة : الإحصاء { الدور الأول } زمن الإجابة : ساعة ونصف

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة الإجابة فى نفس كراسة الأسئلة الأسئلة فى سبعة صفحات

أولا: أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :-

(١) معامل الإرتباط بين متغيرين (ر) يكون طردى تام عندما ر ∈ ....

ⓐ {١}
ⓑ {–١}
ⓒ {صفر}
ⓓ ∅

....
....
....
....
....
....
....

(٢) إذا كان ﺃ ، ب حدثين مستقلين وكان ل (ﺃ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٥ فإن ل (ب - ﺃ) = ...

ⓐ ٠,٦
ⓑ ٠,٧
ⓒ ٠,٣
ⓓ ٠,٨

....
....
....
....
....
....

*** (بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية) ***

(٣) إذا كان س متغيراً عشوائياً طبيعيا متوسطه μ = ١٦٥ ، ل(س > ١٨٠) = ٠,٠٦٦٨

فإن الانحراف المعيارى σ = ...

(أ) ١٠٠

(ب) ١٠

(ج) ٥

(د) ١

....
....
....
....
....
....
....

(٤) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية و كان ل(أ ∩ ب) = $\frac{١}{٤}$ ، ل(ب/) = $\frac{٣}{٨}$

فإن ل(أ | ب)=......

(أ) $\frac{١}{٥}$

(ب) $\frac{١}{٨}$

(ج) $\frac{٥}{٨}$

(د) $\frac{٢}{٥}$

....
....
....
....
....
....
....
....

*** (بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة) ***

(٥) إذا كان س متغيرا عشوائيا طبيعيا متوسطه μ و انحرافه المعيارى σ فإن

ل($\mu - \frac{٣}{٢}\sigma \leq$ س $\leq \mu + \frac{٣}{٢}\sigma$) = ...

ⓐ ٠,٨٦٦٤

ⓑ ٠,٧٠٦٢

ⓙ ٠,٣٨٣٠

ⓓ ٠,٤٣٣٢

....

....

....

....

....

....

(٦) إذا كان ا ، ب حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية و كان ل(ا) = ٠,٤٥ ، ل(ب) = ٠,٦

، ل(ا | ب)=٠,٦ فإن ل(ب | ا)=......

ⓐ ٠,٢

ⓑ ٠,٤

ⓙ ٠,٦

ⓓ ٠,٨

....

....

....

....

....

....

....

....

★★★ (بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة) ★★★

(٧) إذا كان سـ متغيرا عشوائيا متقطعا توزيعه الاحتمالى كالاتى :

سـ	صفر	١	٢	٥
د(سـ)	٠,١	٠,٢	ك	٠,٤

فإن قيمة ك =....

(أ) ٠,٨
(ب) ٠,٧
(جـ) ٠,٥
(د) ٠,٣

....

★★★ (بقية الأسئلة فى الصفحة الخامسة) ★★★

ثانيا : أجب عن الأسئلة التالية

(٨) إذا كان س متغيرا عشوائيا متصلا دالة كثافة الاحتمال له هى :

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{١٤}(٢س + ٣) &، ١ \leq س \leq ٣ \\ صفر &، فيما عدا ذلك \end{cases}$$

أوجد ل(س ≤ ٢)

....

....

....

....

....

....

....

....

(٩) احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص و ذلك من بيانات الجدول التالي:

س	٨٠	٦٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠
ص	٧٥	٨٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

*** (بقية الأسئلة فى الصفحة السادسة) ***

(١٠) يحتوى صندوق على ١٠ كرات متماثلة منها ٤ كرات بيضاء، ٦ كرات حمراء فإذا سحبت منه كرتان على التوالى مع الإحلال أوجد احتمال ان تكون الكرتان المسحوبتان حمراوين .

....

(١١) إذا كان المتوسط الحسابى لمتغير عشوائى ما يساوى ١٥٠ و كان معامل الإختلاف له يساوى ٢ ٪ فأوجد تباين المتغير العشوائى

....

★★★ (بقية الأسئلة فى الصفحة السابعة) ★★★

(١٢) إذا كان $\sum$ س = ١٠ ، $\sum$ ص = ٢٠ ، $\sum$ س ص = ٥٠ ، $\sum$ س^{٢} = ٣٠ ، $\sum$ ص^{٢} = ٩٠

، ن = ٥ **فأوجد معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين س ، ص**

(١٣) إذا كان ص متغيراً عشوائياً طبيعياً معياريا و كان ل(- ك ≤ ص ≤ ك) = ٠,٧٣٣٠

أوجد قيمة (ك)

((انتهت الأسئلة))

مـــادة : الإحصاء - { الدور الأول }

جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري

ى	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠١٢٠	٠,٠١٦٠	٠,٠١٩٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٣٥٩
٠,١	٠,٠٣٩٨	٠,٠٤٣٨	٠,٠٤٧٨	٠,٠٥١٧	٠,٠٥٥٧	٠,٠٥٩٦	٠,٠٦٣٦	٠,٠٦٧٥	٠,٠٧١٤	٠,٠٧٥٣
٠,٢	٠,٠٧٩٣	٠,٠٨٣٢	٠,٠٨٧١	٠,٠٩١٠	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩٨٧	٠,١٠٢٦	٠,١٠٦٤	٠,١١٠٣	٠,١١٤١
٠,٣	٠,١١٧٩	٠,١٢١٧	٠,١٢٥٥	٠,١٢٩٣	٠,١٣٣١	٠,١٣٦٨	٠,١٤٠٦	٠,١٤٤٣	٠,١٤٨٠	٠,١٥١٧
٠,٤	٠,١٥٥٤	٠,١٥٩١	٠,١٦٢٨	٠,١٦٦٤	٠,١٧٠٠	٠,١٧٣٦	٠,١٧٧٢	٠,١٨٠٨	٠,١٨٤٤	٠,١٨٧٩
٠,٥	٠,١٩١٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩٨٥	٠,٢٠١٩	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠٨٨	٠,٢١٢٣	٠,٢١٥٧	٠,٢١٩٠	٠,٢٢٢٤
٠,٦	٠,٢٢٥٩	٠,٢٢٩١	٠,٢٣٢٤	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٨٩	٠,٢٤٢٢	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٨٦	٠,٢٥١٧	٠,٢٥٤٩
٠,٧	٠,٢٥٨٠	٠,٢٦١١	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦٧٣	٠,٢٧٠٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٩٤	٠,٢٨٢٣	٠,٢٨٥٢
٠,٨	٠,٢٨٨١	٠,٢٩١٠	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٩٥	٠,٣٠٢٣	٠,٣٠٥١	٠,٣٠٧٨	٠,٣١٠٦	٠,٣١٣٣
٠,٩	٠,٣١٥٩	٠,٣١٨٦	٠,٣٢١٢	٠,٣٢٣٨	٠,٣٢٦٤	٠,٣٢٨٩	٠,٣٣١٥	٠,٣٣٤٠	٠,٣٣٦٥	٠,٣٣٨٩
١,٠	٠,٣٤١٣	٠,٣٤٣٨	٠,٣٤٦١	٠,٣٤٨٥	٠,٣٥٠٨	٠,٣٥٣١	٠,٣٥٥٤	٠,٣٥٧٧	٠,٣٥٩٩	٠,٣٦٢١
١,١	٠,٣٦٤٣	٠,٣٦٦٥	٠,٣٦٨٦	٠,٣٧٠٨	٠,٣٧٢٩	٠,٣٧٤٩	٠,٣٧٧٠	٠,٣٧٩٠	٠,٣٨١٠	٠,٣٨٣٠
١,٢	٠,٣٨٤٩	٠,٣٨٦٩	٠,٣٨٨٨	٠,٣٩٠٧	٠,٣٩٢٥	٠,٣٩٤٤	٠,٣٩٦٢	٠,٣٩٨٠	٠,٣٩٩٧	٠,٤٠١٥
١,٣	٠,٤٠٣٢	٠,٤٠٤٩	٠,٤٠٦٦	٠,٤٠٨٢	٠,٤٠٩٩	٠,٤١١٥	٠,٤١٣١	٠,٤١٤٧	٠,٤١٦٢	٠,٤١٧٧
١,٤	٠,٤١٩٢	٠,٤٢٠٧	٠,٤٢٢٢	٠,٤٢٣٦	٠,٤٢٥١	٠,٤٢٦٥	٠,٤٢٧٩	٠,٤٢٩٢	٠,٤٣٠٦	٠,٤٣١٩
١,٥	٠,٤٣٣٢	٠,٤٣٤٥	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٨٢	٠,٤٣٩٤	٠,٤٤٠٦	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٢٩	٠,٤٤٤١
١,٦	٠,٤٤٥٢	٠,٤٤٦٣	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٨٤	٠,٤٤٩٥	٠,٤٥٠٥	٠,٤٥١٥	٠,٤٥٢٥	٠,٤٥٣٥	٠,٤٥٤٥
١,٧	٠,٤٥٥٤	٠,٤٥٦٤	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٩٩	٠,٤٦٠٨	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦٣٣
١,٨	٠,٤٦٤١	٠,٤٦٤٩	٠,٤٦٥٦	٠,٤٦٦٤	٠,٤٦٧١	٠,٤٦٧٨	٠,٤٦٨٦	٠,٤٦٩٣	٠,٤٦٩٩	٠,٤٧٠٦
١,٩	٠,٤٧١٣	٠,٤٧١٩	٠,٤٧٢٦	٠,٤٧٣٢	٠,٤٧٣٨	٠,٤٧٤٤	٠,٤٧٥٠	٠,٤٧٥٦	٠,٤٧٦١	٠,٤٧٦٧
٢,٠	٠,٤٧٧٢	٠,٤٧٧٨	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٨٨	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٩٨	٠,٤٨٠٣	٠,٤٨٠٨	٠,٤٨١٢	٠,٤٨١٧
٢,١	٠,٤٨٢١	٠,٤٨٢٦	٠,٤٨٣٠	٠,٤٨٣٤	٠,٤٨٣٨	٠,٤٨٤٢	٠,٤٨٤٦	٠,٤٨٥٠	٠,٤٨٥٤	٠,٤٨٥٧
٢,٢	٠,٤٨٦١	٠,٤٨٦٤	٠,٤٨٦٨	٠,٤٨٧١	٠,٤٨٧٥	٠,٤٨٧٨	٠,٤٨٨١	٠,٤٨٨٤	٠,٤٨٨٧	٠,٤٨٩٠
٢,٣	٠,٤٨٩٣	٠,٤٨٩٦	٠,٤٨٩٨	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩١١	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١٦
٢,٤	٠,٤٩١٨	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٣١	٠,٤٩٣٢	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٣٦
٢,٥	٠,٤٩٣٨	٠,٤٩٤٠	٠,٤٩٤١	٠,٤٩٤٣	٠,٤٩٤٥	٠,٤٩٤٦	٠,٤٩٤٨	٠,٤٩٤٩	٠,٤٩٥١	٠,٤٩٥٢
٢,٦	٠,٤٩٥٣	٠,٤٩٥٥	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٧	٠,٤٩٥٩	٠,٤٩٦٠	٠,٤٩٦١	٠,٤٩٦٢	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٦٤
٢,٧	٠,٤٩٦٥	٠,٤٩٦٦	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٤
٢,٨	٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٨١
٢,٩	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦
٣,٠	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠
٣,١	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٣
٣,٢	٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥
٣,٣	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٧
٣,٤	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٨
٣,٥	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١ م
{ الدور الأول }

مادة : الإحصاء		زمن الإجابة : ساعة ونصف
يسمح باستخدام الآلة الحاسبة	الإجابة فى نفس كراسة الأسئلة	الأسئلة فى سبعة صفحات

أولا: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) معامل الارتباط بين متغيرين (ر) يكون طردى تام عندما ر ∈ ....

Ⓐ {١} (circled)
Ⓑ {−١}
Ⓒ {صفر}
Ⓓ ∅

(٢) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين وكان ل(أ) = ٠٫٤ ، ل(ب) = ٠٫٥ فإن ل(ب − أ) = ...

Ⓐ ٠٫٦
Ⓑ ٠٫٧
Ⓒ ٠٫٣ (circled)
Ⓓ ٠٫٨

$ل(أ \cap ب) = ل(أ) \times ل(ب) = ٠٫٢$

$ل(ب - أ) = ل(ب) - ل(أ \cap ب)$

$= ٠٫٥ - ٠٫٢ = ٠٫٣$

*** (بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية) ***

(٣) إذا كان س متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه μ = ١٦٥ ، ل(س > ١٨٠) = ٠٫٠٦٦٨
فإن الانحراف المعيارى σ = ...

Ⓐ ١٠٠
Ⓑ ١٠ (circled)
Ⓒ ٥
Ⓓ ١

$ل(ص > \frac{١٨٠ - ١٦٥}{σ}) = ٠٫٠٦٦٨$

$ل(ص > \frac{١٥}{σ}) = ٠٫٠٦٦٨$

$ل(ص \leq \frac{١٥}{σ}) = ٠٫٥ - ٠٫٠٦٦٨ = ٠٫٤٣٣٢$

$\frac{١٥}{σ} = ١٫٥$ ، $σ = \frac{١٥}{١٫٥} = ١٠$

(٤) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل(أ ∩ ب) = $\frac{١}{٤}$ ، ل(بَ) = $\frac{٣}{٨}$
فإن ل(أ | ب) = ...

Ⓐ $\frac{١}{٥}$
Ⓑ $\frac{١}{٨}$
Ⓒ $\frac{٥}{٨}$
Ⓓ $\frac{٢}{٥}$ (circled)

$ل(ب) = ١ - \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{٨}$

$ل(أ | ب) = \frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)} = \frac{\frac{١}{٤}}{\frac{٥}{٨}} = \frac{١}{٤} \times \frac{٨}{٥} = \frac{٢}{٥}$

*** (بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة) ***

(٥) إذا كان س متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه μ و انحرافه المعياري σ فإن

ل$(\mu - \frac{٢}{٣}\sigma \leq$ س $\leq \mu + \frac{٢}{٣}\sigma)$ = ...

ⓐ ٠٫٨٦٦٤ ✔
ⓑ ٠٫٧٠٦٢
ⓒ ٠٫٣٨٣٠
ⓓ ٠٫٤٣٣٢

ل $\left(\frac{\mu - \frac{٢}{٣}\sigma - \mu}{\sigma} <\right.$ ص $\left.< \frac{\mu + \frac{٢}{٣}\sigma - \mu}{\sigma}\right)$

= ل $(-\frac{٢}{٣} <$ ص $< \frac{٢}{٣})$

= ٢ × ٠٫٤٣٣٢ = ٠٫٨٦٦٤

(٦) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية و كان ل(أ) = ٠٫٤٥ ، ل(ب) = ٠٫٦ ، ل(أ | ب) = ٠٫٦ فإن ل(ب | أ) = ...

ⓐ ٠٫٢
ⓑ ٠٫٤
ⓒ ٠٫٦
ⓓ ٠٫٨ ✔

$\frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)} = ٠٫٦$

ل(أ ∩ ب) = ٠٫٦ × ٠٫٦ = ٠٫٣٦

ل(ب / أ) = $\frac{ل(أ \cap ب)}{ل(أ)} = \frac{٠٫٣٦}{٠٫٤٥}$ = ٠٫٨

*** (بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة) ***

(٧) إذا كان س متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي كالآتي :

س ر	صفر	١	٣	٥
د(س ر)	٠٫١	٠٫٢	ك	٠٫٤

فإن قيمة ك = ...

ⓐ ٠٫٨
ⓑ ٠٫٧
ⓒ ٠٫٥
ⓓ ٠٫٣ ✔

٠٫١ + ٠٫٢ + ك + ٠٫٤ = ١

٠٫٧ + ك = ١

ك = ١ − ٠٫٧ = ٠٫٣

*** (بقية الأسئلة في الصفحة الخامسة) ***

ثانيا : أجب عن الأسئلة التالية

(٨) إذا كان س متغيرا عشوائيا متصلا دالة كثافة الاحتمال له هي :

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{١٤}(٢س + ٣) ، & ١ \le س \le ٣ \\ صفر ، & فيما عدا ذلك \end{cases}$$

أوجد ل(س ≥ ٢)

ل(س ≥ ٢) = ل(٢ ≤ س ≤ ٣)

= ½ [د(٢) + د(٣)] × ١ = ½ [٧ × ١/١٤ + ٩ × ١/١٤]

= ½ × ١/١٤ × ١٦ = ٤/٧

(٩) احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص و كذلك من بيانات الجدول التالي:

س	٨٠	٦٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠
ص	٧٥	٨٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠

س	ص	رتب س	رتب ص	ف	ف²
٨٠	٧٥	٦	٥	١	١
٦٠	٨٠	٥	٦	١	١
٢٠	٤٠	١	١	٠	٠
٣٠	٥٠	٢	٢	٠	٠
٤٠	٦٠	٣	٣	٠	٠
٥٠	٧٠	٤	٤	٠	٠
					٢

*** (بقية الأسئلة في الصفحة السادسة) ***

ر = ١ − (٦ مجـ ف²)/(ن(ن² − ١)) = ١ − (٦ × ٢)/(٦ × ٣٥) = ٠.٩٤ طردي قوي

(١٠) يحتوي صندوق على ١٠ كرات متماثلة منها ٤ كرات بيضاء، ٦ كرات حمراء فإذا سحبت منه كرتان على التوالي مع الإحلال أوجد احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان حمراوين .

الحل

بيضاء	حمراء	مجموع
٤	٦	١٠

احتمال سحب كرتان حمراوان = ٦/١٠ × ٦/١٠ = ٣٦/١٠٠

= ٠.٣٦

(١١) إذا كان المتوسط الحسابي لمتغير عشوائي ما يساوي ١٥٠ وكان معامل الاختلاف له يساوي ٢ ٪ فأوجد تباين المتغير العشوائي

معامل الاختلاف = الانحراف / المتوسط × ١٠٠

σ/١٥٠ = ٢/١٠٠

σ = (١٥٠ × ٢)/١٠٠ = ٣

التباين = ٩

*** (بقية الأسئلة في الصفحة السابعة) ***

(١٢) إذا كان Σ س = ١٠ ، Σ ص = ٢٠ ، Σ س ص = ٥٠ ، Σ س² = ٣٠ ، Σ ص² = ٩٠

، ن = ٥ فأوجد معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص

$$ر = \frac{ن \sum س ص - \sum س \times \sum ص}{\sqrt{ن \sum س^2 - (\sum س)^2}\ \sqrt{ن \sum ص^2 - (\sum ص)^2}}$$

$$ر = \frac{٥ \times ٥٠ - ١٠ \times ٢٠}{\sqrt{٥ \times ٣٠ - (١٠)^2}\ \sqrt{٥ \times ٩٠ - (٢٠)^2}} = \frac{٥٠}{\sqrt{٥٠}\ \sqrt{٥٠}}$$

$$ر = \frac{٥٠}{٥٠} = ١$$ طردي تام

(١٣) إذا كان ص متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً وكان ل(−ك ≤ ص ≤ ك) = ٠٫٧٣٣٠

أوجد قيمة (ك)

∵ ل(−ك ≤ ص ≤ ك) = ٠٫٧٣٣٠

ل(٠ ≤ ص ≤ ك) = ٠٫٣٦٦٥

من الجدول ∴ ك = ١٫١١

((انتهت الأسئلة))

مـادة : الإحصاء - [الدور الأول]

جدول المساحات تحت المنحنى الطبيعي المعياري

ك	٠٫٠٠	٠٫٠١	٠٫٠٢	٠٫٠٣	٠٫٠٤	٠٫٠٥	٠٫٠٦	٠٫٠٧	٠٫٠٨	٠٫٠٩
٠٫٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٤	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٥	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٦	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٧	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٨	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٠٫٩	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٤	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٥	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٦	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٧	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٨	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٫٩	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٤	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٥	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٦	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٧	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٨	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٫٩	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫٢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫٤	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣٫٥	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]